

Список литературы

1. *Ovcharenko V. I.* Metal–Nitroxide Complexes: Synthesis and Magnetostructural Correlations // *Stable Radicals: Fundamentals and Applied Aspects of Odd-Electron Compounds*. Hicks, R. G., Ed.; John Wiley & Sons: Chichester, UK, 2010.
2. *Luneau D.* // *Eur. J. Inorg. Chem.* 2020. P. 597–604.
3. *Ratera I., Veciana J.* // *Chem. Soc. Rev.* 2012. Vol. 41. P. 303–349.
4. *Tretyakov E., Fedyushin P., Panteleeva E. et al.* // *Molecules*. 2019. Vol. 24. P. 4493.

* Работа выполнена при поддержке Минобрнауки России (Программа Юбера Кюриена – А. Н. Колмогорова, идентификатор RFMEFI61619X0116).

УДК 547.852.7

А. Ю. Фисенко¹, Е. В. Аршинов¹, В. Ю. Шувалов²,
Л. В. Глиздинская¹, Г. П. Сагитуллина¹

¹Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского,
644077, Россия, г. Омск, пр. Мира, 55а,
sagitullina@chemotmsu.ru,

²Омский государственный технический университет,
644050, Россия, г. Омск, пр. Мира, 11

НОВЫЙ МЕТОД СИНТЕЗА ПИРИДО[3,4-*c*]ЦИННОЛИНОВ

Ключевые слова: азосочетание, 3(5)-аминопиридины, пиридо[3,4-*c*]циннолины, соли пиридилдiazония, 5-нитропиридины.

Циклическая система пиридо[3,4-*c*]циннолина и его производных является фактически неизученной. В результате поиска по базам данных Reaxys и SciFinder было найдено три статьи с описанием их синтеза [1–3]. Пиридо[3,4-*c*]циннолин и его изомер были получены в качестве предшественников для синтеза 2-аза- и 1-азабифениленов облучением раствора 3-фенилазопиридина в H₂SO₄ [1]. Пиридо[3,4-*c*]циннолин-2,4-диамин был выделен при изучении фотохимии лекарственного красителя (2,6-диаминофенилазопиридина) (схема 1) [2, 3].

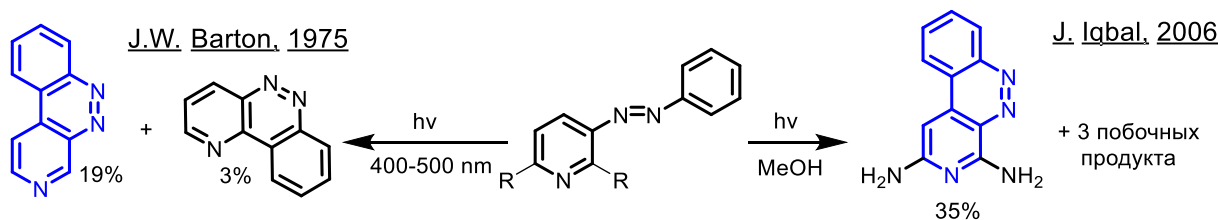


Схема 1
440

Мы разработали синтез пиридо[3,4-с]циннолинов внутримолекулярной реакцией азосочетания. Исследовано влияние положения и количества донорных заместителей на возможность реализации электрофильного замещения (схема 2).

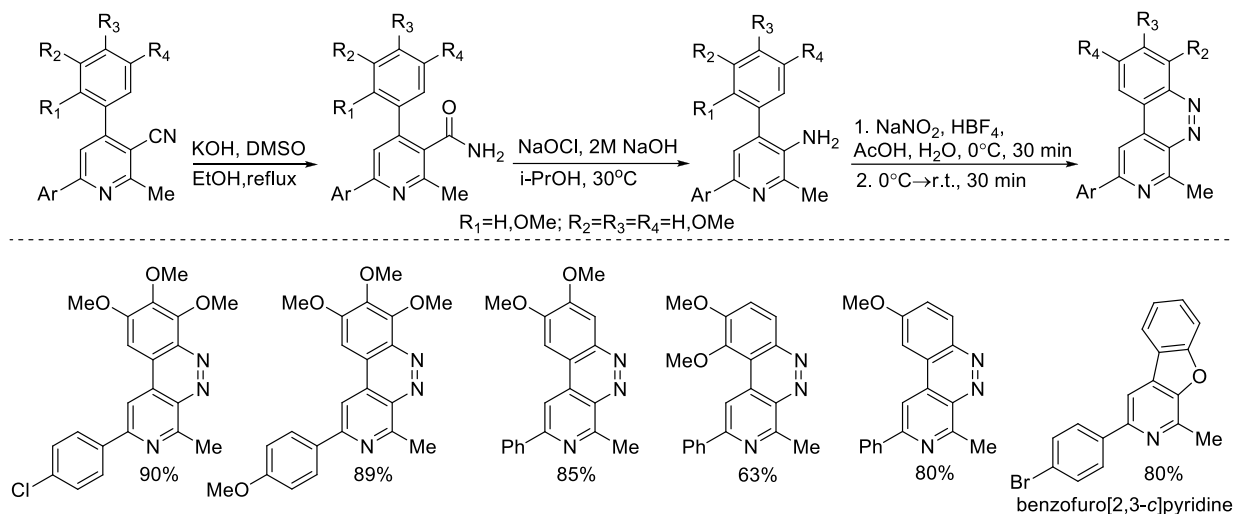


Схема 2

Для синтеза пиридо[3,4-с]циннолинов с циано- и карбэтоксигруппой в ядре пиридина использовали соответствующие нитропиридины Ганча, которые получали двухстадийным синтезом [4]. Реакция азосочетания в присутствии трех метоксигрупп протекает с количественным выходом пиридо[3,4-с]циннолинов при температуре 0 °С (схема 3).

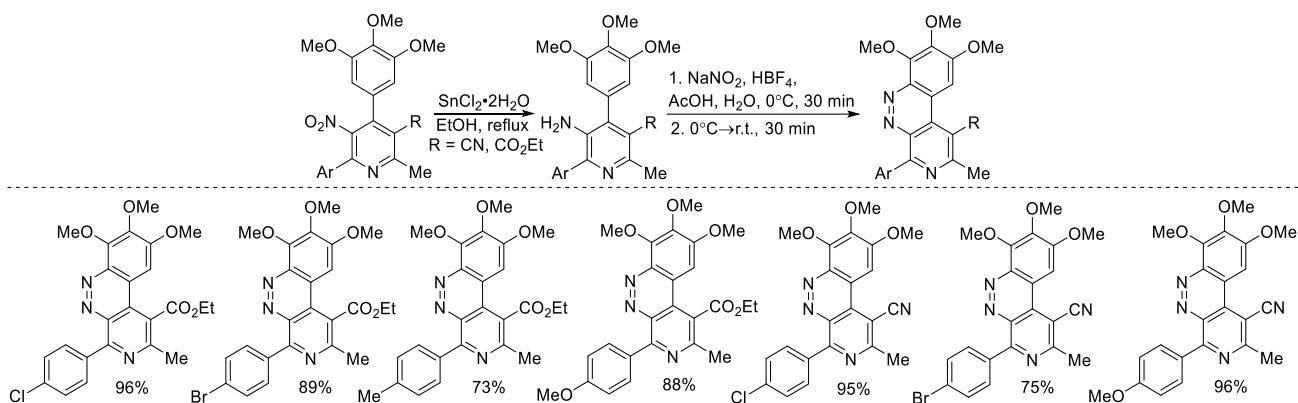


Схема 3

Список литературы

1. Barton J. W., Walker R. B. // Tetrahedron Letters. 1975. Vol. 6. P. 569–572.
2. Iqbal J., Gupta A., Husain A. // Phamarize. 2006. Vol. 61. P. 747–750.
3. Al-Awadi N. A., Ibrahim Ye. A., Elnagdi M. H. et al. // J. Analytical and Applied Pyrolysis. 2017. Vol. 124. P. 602–609.
4. Sagitullina G. P., Glizdinskaya L. V., Sagitullin R. S. // Chem. Heterocycl. Comp. 2005. Vol. 41. P. 739–744.